Atalanta **47** (3/4): 408-415, Marktleuthen (Dezember 2016), ISSN 0171-0079

# Die Aufzucht von *Marumba cristata* (Butler, 1875) aus Nordvietnam vom Ei bis zur L2-Raupe

(Lepidoptera, Sphingidae)

von

Ulf Eitschberger & Hoa Binh Nguyen

eingegangen am 7.X.2016

**Zusammenfassung**: Es wird über das Erscheinungsbild der ertsen Stände von *Marumba cristata* (Butler, 1875), vom Ei bis zur L2-Raupe, berichtet. Eier, L1- und L2-Raupen werden farbig abgebildet. Die Eier legte ein ♀ aus Tam Dao, Nordvietnam, das am 17.IX.2015 am Licht gefangen wurde. Da die Raupen nur ganz zögerlich *Laurus nobilis*-Blätter annagten und außer der Eischale in der L1 und die abgestreifte Raupenhaut in der L2, keine weitere Nahrung annahmen, verendeten alle Raupen nach der Häutung zur L2-Raupe.

**Abstract**: Eggs, L1- and L2 larvae of *M. cristata* (Butler, 1875) are figured. The eggs were laid by a ♀ from Tam Dao in North Vietnam which was caught at light on September 17th 2015 (Abb.1). The L1 larvae only ate a small quantity of *Laurus nobilis* leaves, parts of the egg shells and refused all other plants offered. Surprisingly they yet changed their skin, thus reaching the second instar. Since they only ate their old skin and still refused any other food, they died within short.

**Dank**: Herrn Dr. Peter Küppers, Karlsruhe danken wir für die kritische Durchsicht und Korrektur des Manuskripts.

**Vorausbemerkung, Material und Methode**: Das Freiland-♀ wurde am frühen Morgen des 17.IX.2015 bei Tam Dao (Nord-Vietnam, Vinh Phuc Province, Tam Dao, 950 m, 21°27,231'N 105°38,588'E) am Leuchttuch gefangen (Abb. 1). Es legte noch an gleichen Tag Eier in die Plastikschachtel ab, in die es verbracht worden war (Abb. 2). In den Nächten vom 18. und 19.IX. legte es weitere Eier ab, so daß danach 81 Eier nach Marktleuthen geschickt wurden. In Vietnam legte das selbe ♀ dann noch weitere 20 Eier ab, so daß es insgesamt 101 Eier abgelegte, bevor es starb.
Die Eier wurden am 23.IX.2015 durch die Post in Marktleuthen/Bayern, ca. 500 m NN angeliefert, wo auch die Zucht in einer kleineren Plastikdose erfolgte.

Über die Einteilung, Nomenklatur und Systematik von *M. cristata* (Btl.) siehe Eitschberger (2014).

Nach Robinson et al. (2001: 258) fressen die Raupen an Lauraceae. Dementsprechend wurde den L1-Raupen, die ab dem 30.IX.2015 zu schlüpfen begannen, sofort Blätter von *Laurus nobilis* geboten. Diese Blätter wurden kaum sichtbar von den Raupen benagt, nachdem diese die Eischale teilweise oder ganz verzehrt hatten. Aus diesem Grund wurden heimische Baum- und Straucharten, aber auch ausländische Pflanzenarten aus Parks und Anlagen, versuchsweise den Raupen angeboten. Alle Mühen, eine passende Pflanzenart als Nahrung für die Raupen zu finden, schlugen jedoch fehl.
Obwohl nur sehr geringe Fraßspuren an den *Laurus nobilis*-Blättern zu entdecken waren (Abb. 18) und auch keine schwarzen Kotballen, sondern nur wenige helle, staubförmige Ausscheidungsprodukte (Abb. 14-16, 76), häuteten sich am 8.X.2015 die ersten L1-Raupen zur L2-Raupe. Die L2-Raupen fraßen dann schon etwas kräftiger an den Blatträndern (Abb. 59, 62), wuchsen aber dennoch nicht sichtlich und die weiterhin erfolgten Versuche, eine geeignete Futterpflanze zu finden, verliefen ergebnislos, so daß letztendlich alle L2-Raupen starben und vertrockneten (Abb. 65), wobei allerdings die meisten von ihnen in Ethanol asserviert wurden. Auch der Kot des L2-Raupenstadiums war aufgrund des Futtermangels sehr hell und auch nicht typisch geformt (Abb. 78).

Auch wenn diese Zucht von *M. cristata* (Btl.) nicht bis zu Ende gebracht werden konnte, erscheint es richtig, diese ersten Ergebnisse zu veröffentlichen - wie wichtig und wertvoll auch derartige Veröffentlichungen sind, kann am Beispiel von *Lophostetus dumolinnii riedeli* Eitschberger & Ströhle, 2011 (Eitschberger & Ströhle, 2016) und *L. negus* Jordan, 1926 (Eitschberger & Ströhle, 2014) gezeigt werde, da es hierdurch ermöglicht wurde die ersten Stände beider Arten miteinander zu vergleichen, die doch erhebliche Unterschiede zueinander aufweisen - zudem bisher noch nie bildlich dargestellt wurden. Durch die jetzige Arbeit können nun auch die ersten Stände von *M. cristata* (Btl.) mit denen anderer *Marumba*-Arten verglichen werden, beispielsweise mit *M. dyras dyras* (Walker, 1856) (Eitschberger & Nguyen, 2012).

### Der zeitliche Ablauf der unvollständigen Metamorphose

Beginn der Ablage von 81 Eiern am 17.IX.2015.
Beginn des Raupenschlupfes am 30.IX.2015 - Entwicklungsdauer der Raupe im Ei 14 Tage.
Häutungsbeginn zur L2-Raupe am 8.X.2015 - Entwicklungsdauer 10 Tage.

**Ei, L1- und L2-Raupensatdium**

**Ei** (Abb. 2, 3): Es ist rundlich-oval geformt und knapp 3 mm lang. Die Eifarbe ist hellgelb; vor dem Schlüpfen der Raupen ist das rote Raupenhorn deutlich zu sehen (Abb. 3).

**L1-**Raupe (Abb. 4-23, 66-68, 74-76, 80): Die Raupe ist 9-10 mm lang; sie ist leicht durchsichtig und milchig-weiß gefärbt, mit gelber Eintönung. Das Raupenhorn ist lang, schlank, zumeist gerade und dunkel weinrot gefärbt; das Horn ist in der Regel gegabelt, soweit keine Verletzungen oder Fehlbildungen vorliegen (Abb. 66-69); das Raupenhorn kann im oberen Drittel einen etwas aufgehellten Ring besitzen; dorsal zieht sich eine rötliche Mittellinie von den Thoraxsegmenten bis zur Basis des Raupenhorns (Abb. 4); der Raupenkopf ist rundlich und so hell gefärbt wie der Körper (Abb. 75, 76, 81).

**L2-**Raupe (Abb. 24-65, 70-74, 78-81): Der Kopf ist jetzt dreieckig, mit einer schwarzen Kofgabel von der aus die schwarze Färbung sich bis über den Nacken ergießt; das Raupenhorn, gleichfalls sehr dunkel weinrot oder fast schwarz, ist gegenüber dem L1-Horn länger geworden (Abb. 66/L1 und 70/L2); die rote Dorsalline auf dem Körper ist erhalten geblieben, wobei sich jetzt auch lateral wie dorsal feine Zeichnungsmuster abzeichnen (Abb. 24, 34).

Mell (1922: 145-147) faßt sein Wissen und seine Erfahrungen die er über „*Marumba cristata ochrea* Mell“ in Südchina sammeln konnte zusammen und bildet in der selben Arbeit auf Taf. 5: 9 eine ausgewachsene Raupe ab.
Bell & Scott (1937: 176-178) bilden keine Präimaginalstadien ab, wobei sie sich bei allen biologischen Aussagen ganz auf das von Mell (1922: 145-147) Geschriebene stützen, so daß wir nichts Neues erfahren.

Literatur


Bell, T. R. D. & F. B. Scott (1937): The Fauna of British India including Ceylon and Burma. Moths **5**, Sphingidae, XVIII, 537 pp., 15 Taf., 1 Karte. - Taylor & Francis, London.

Eitschberger, U. (2014): *Marumba cristata* (Butler, 1875) - ein Artenkomplex? (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue Ent. Nachr. **70**: 1-148, Marktleuthen.

Eitschberger, U. & H. B. Nguyen (2012): Bildatlas aller Entwicklungsstadien von *Marumba dyras dyras* (Walker, 1856) - vom Ei bis zur Imago (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta **43** (3/4): 289-336, Würzburg.

Eitschberger, U. & M. Ströhle (2014): Beitrag zur Kenntnis von *Lophostethus negus* Jordan, 1926 (Lepidoptera, Sphingidae). - Neue Ent. Nachr. **69**: 59-70, Marktleuthen.

Eitschberger, U. & M. Ströhle (2016): Die L1-Raupe von *Lophostethus dumolinii riedeli* Eitschberger & Ströhle, 2011 (Lepidoptera, Sphingidae). - Atalanta **47** (3/4): , Würzburg.

Mell, R. (1922): Beiträge zur Fauna Sinica (II). Biologie und Systematik der südchinesischen Sphingiden. Zugleich ein Versuch einer Biologie tropischer Lepidopteren überhaupt. **1**: I-XXII, (1 Allgemeiner Teil) 1-177, 1 (2 Spezieller Teil): 1-331, 1 Karte, 35 Taf., 10 Grafiken; Atlas: 1 Karte, 35 Lichtdrucktafeln und 10 graphische Darstellungen [A-K]. - Friedländer & Sohn, Berlin.

Robinson, G. S., Ackery, Ph. R., Kitching, I. J., Beccaloni, G. W. & L. M. Hernández (2001): Hostplants of the moth and butterfly caterpillars of the Oriental Region. - United Selangor Press, Kuala Lumpur.


Anschrift der Verfasser


Dr. Ulf Eitschberger
Entomologisches Museum
Humboldtstraße 13
D-95168 Marktleuthen
e-mail: ulfei@t-online.de

Hoa Binh Nguyen
SN 304, Duong Phan Dinh Phung
TP. Thai Nguyen
Vietnam


**Zu den Raupenhornabbildungen (Abb. 66-74) in SW**: Alle Bilder wurden unter standardisierten Bedingungen in den Vergrößerungen 6 x, 12 x, 25 x und 50 x aufgenommen. Die Maßskalen hierfür, jeweils in Millimeter

6 x

12 x

25 x

50 x

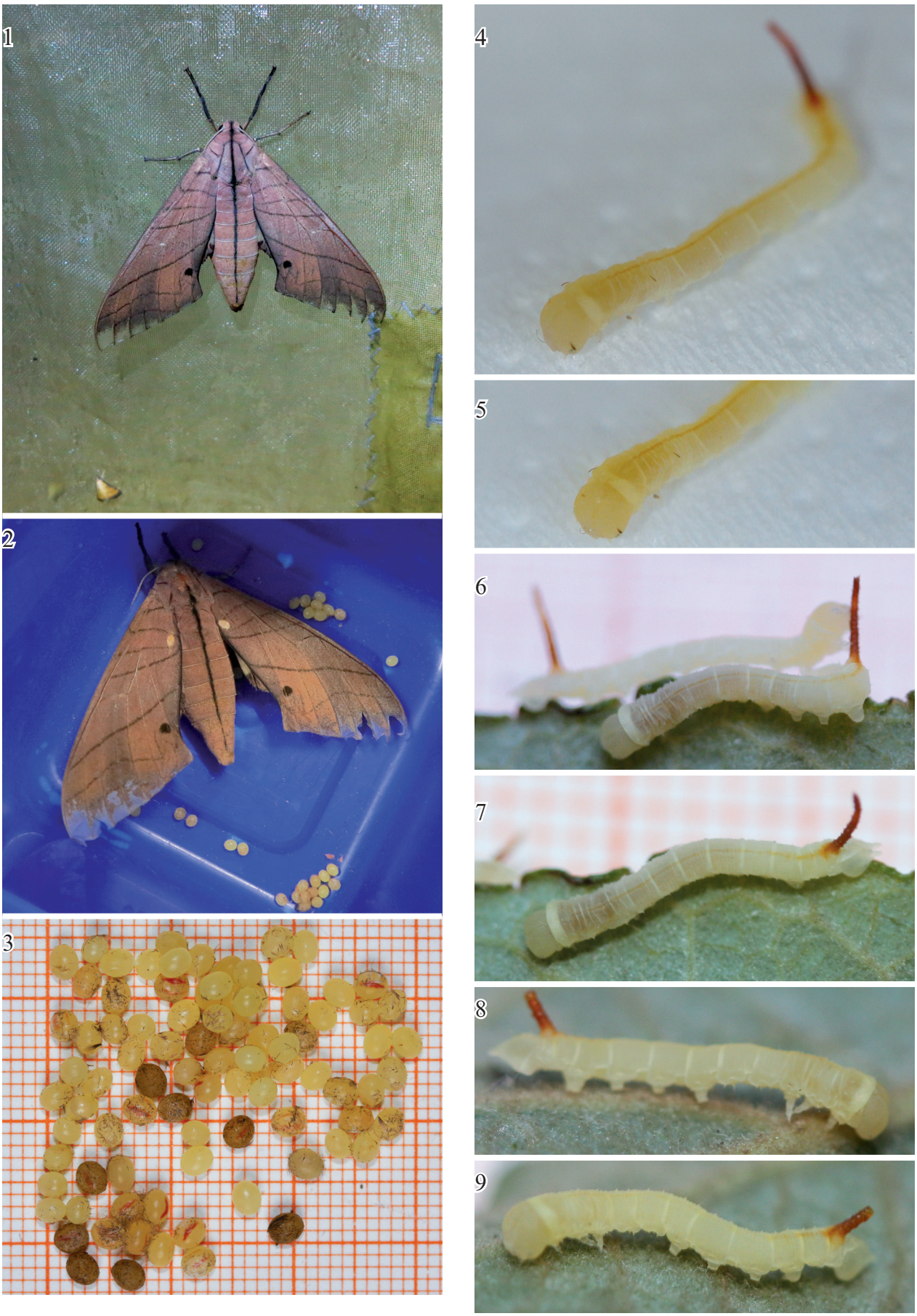
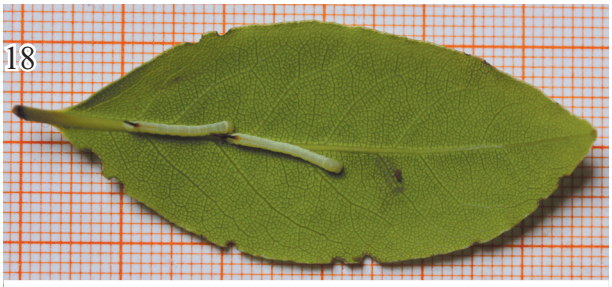
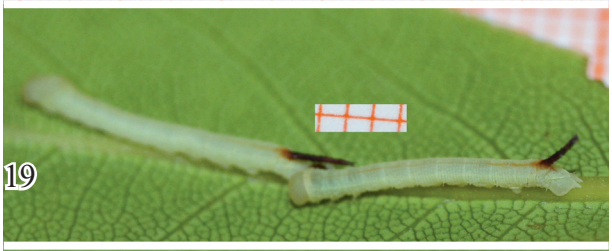



Abb. 6-9: *Marumba cristata* (Butler, 1875), Nord-Vietnam, Vinh Phuc Province, Tam Dao, 950 m, 21°27,231'N 105°38,588'E. (1, 2) Freiland-♀, 17.IX.2015, am Leuchttuch sowie Eiablage in einer Plastikdose; (3) Eier; (4-9) L1-Raupen.



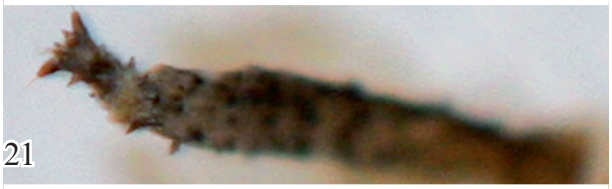
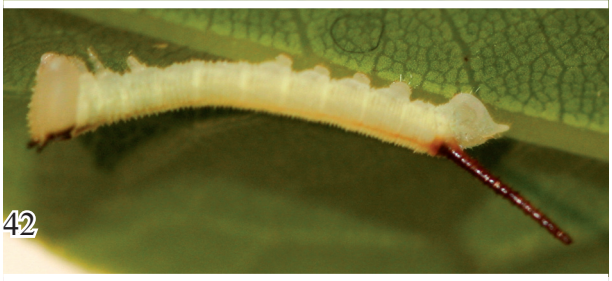
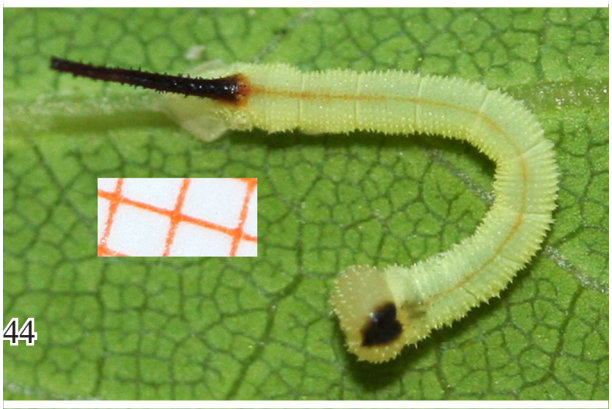
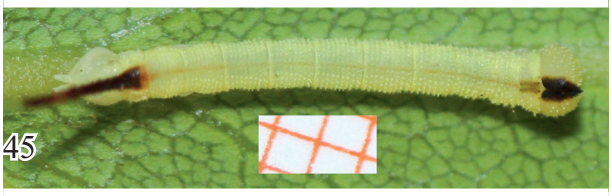


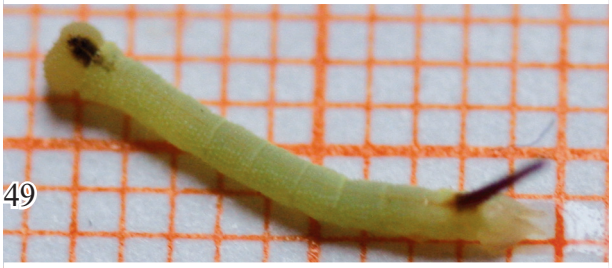
Abb. 10-24: *Marumba cristata* (Butler, 1875), Nord-Vietnam, Vinh Phuc Province, Tam Dao, 950 m, 21°27,231'N 105°38,588'E. (10- 23) L1-Raupen; (24) L2-Raupe.

Abb. 25-40: *Marumba cristata* (Butler, 1875), Nord-Vietnam, Vinh Phuc Province, Tam Dao, 950 m, 21°27,231'N 105°38,588'E. L2-Raupen.







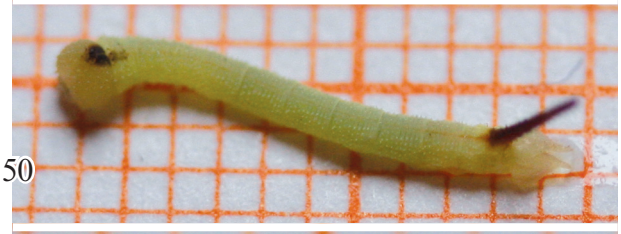
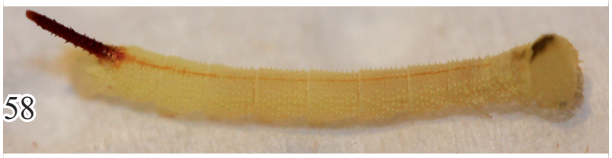



Abb. 41-53: *Marumba cristata* (Butler, 1875), Nord-Vietnam, Vinh Phuc Province, Tam Dao, 950 m, 21°27,231'N 105°38,588'E. L2-Raupen.



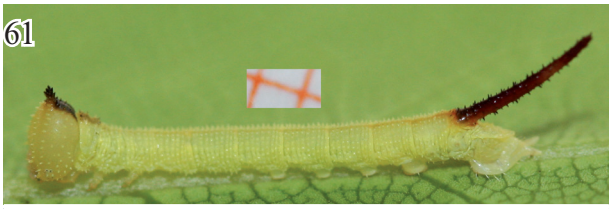
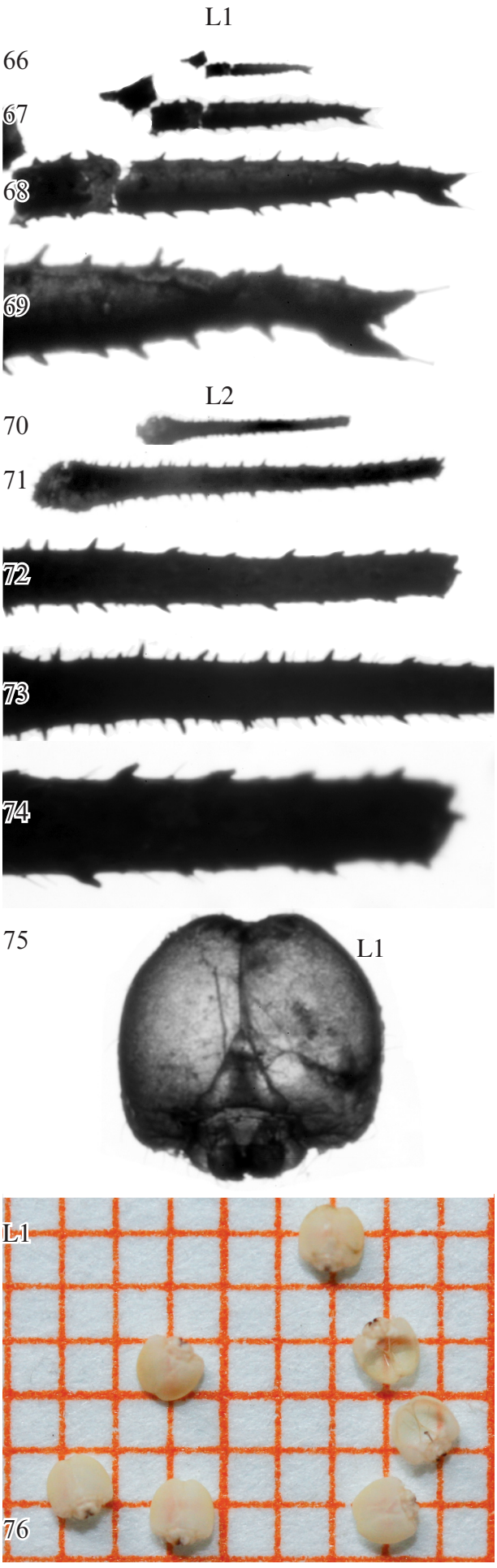
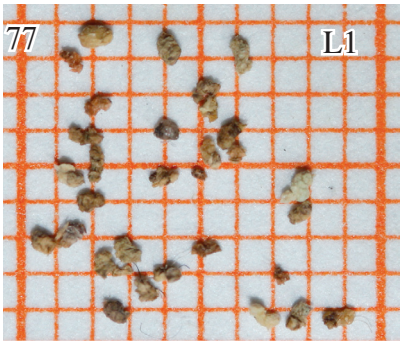
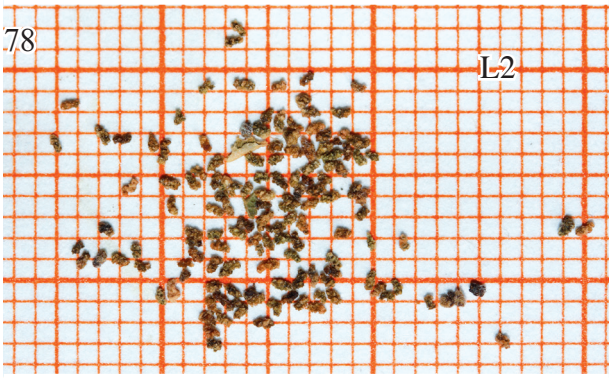
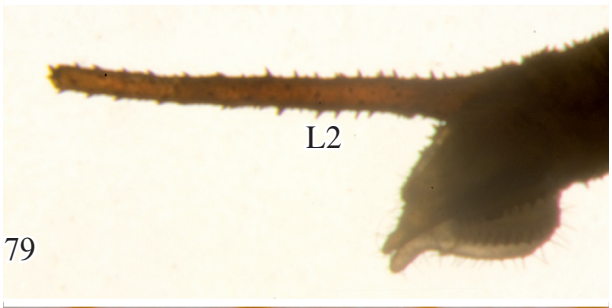


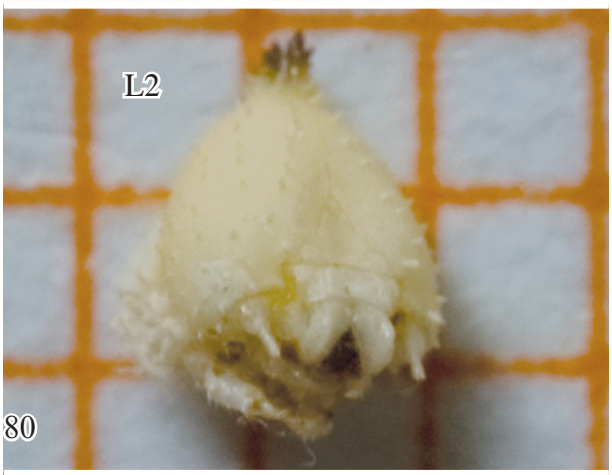
Abb. 54-65: *Marumba cristata* (Butler, 1875), Nord-Vietnam, Vinh Phuc Province, Tam Dao, 950 m, 21°27,231'N 105°38,588'E. L2-Raupen.



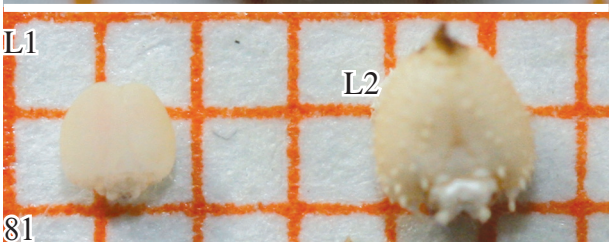




Abb. 54-65: *Marumba cristata* (Butler, 1875), Nord-Vietnam, Vinh Phuc Province, Tam Dao, 950 m, 21°27,231'N 105°38,588'E. L2-Raupen.
Abb. 66-69: L1-Raupenhorn in den Vergrößerungen 6 x, 12 x, 25 x und 50 x.
Abb. 70-74: L2-Raupenhorn in den Vergrößerungen 6 x, 12 x, 25 x und 50 x.
Abb. 75, 76: L1-Raupenkopf - (75) in der Vergrößerung von 12 x.
Abb. 77, 78: L1- und L2-Raupenkot.
Abb. 79: L2-Raupe, die letzten Abdominalsegmente mit Raupenhorn - Vergrößerung 12 x.
Abb. 80, 81: L1- und L2-Raupenkopfkapseln.